



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**30.08.2006 Bulletin 2006/35**

(51) Int Cl.:  
**A62C 13/70 (2006.01) A62C 13/76 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **06356021.3**

(22) Date de dépôt: **27.02.2006**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI  
SK TR**  
Etats d'extension désignés:  
**AL BA HR MK YU**

(71) Demandeur: **USINES DESAUTEL  
69330 Meyzieu (FR)**

(72) Inventeur: **Mazzone, Alain  
69330 Meyzieu (FR)**

(30) Priorité: **28.02.2005 FR 0502001**

(74) Mandataire: **Schouller, Jean-Philippe et al  
Cabinet Lavoix,  
62 rue de Bonnel  
69448 Lyon Cedex 03 (FR)**

(54) **Extincteur d'incendie à eau pourvu d'un réservoir remplaçable pour additif**

(57) Cet extincteur comprend un corps creux de réception d'un volume d'eau, un bouchon principal, une bouteille (3) de réception de gaz comprimé, des moyens (11) de réception d'une dose d'additif, destinée à être mélangée à ce volume d'eau, ainsi que des moyens de raccord (10), propres à mettre en communication la bouteille (3) et les moyens de réception (11).

Ces moyens de raccord comprennent un organe de raccord massif (10), dans lequel est ménagé un canal traversant propre à mettre en communication la bouteille (3) et les moyens de réception (11), cet organe de raccord massif comprenant des moyens de fixation amovible par rapport aux moyens de réception (11), ainsi que des moyens de solidarisation par rapport au bouchon principal.

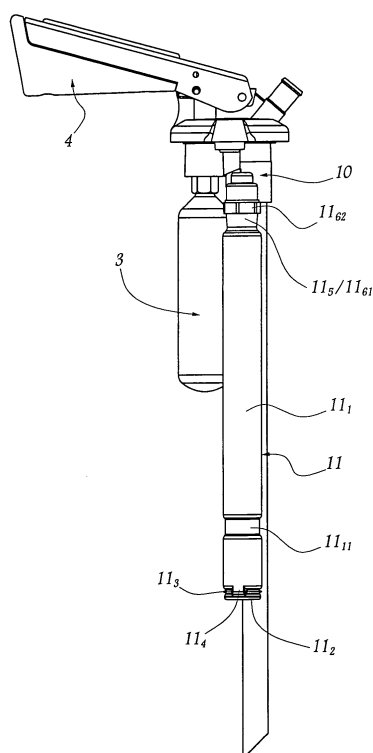


Fig.2

**Description**

**[0001]** La présente invention concerne un extincteur à eau pourvu d'une dose d'additif.

5 **[0002]** On sait que, dans les extincteurs à eau, il est souhaitable d'ajouter à cette dernière une dose d'additif. Pour des raisons environnementales, il est préférable que l'eau contenue dans les extincteurs soit à l'état naturel, l'additif étant alors placé dans un récipient isolé.

**[0003]** On connaît, par FR-A-2 670 389 au nom de la Demanderesse, un extincteur à eau qui est équipé d'une dose d'additif reçue dans un tube souple. Ce dernier est pourvu d'un embout vissé sur l'extrémité d'un tuyau, reliant ce tube à une bouteille de gaz comprimé, encore dénommé gaz de chasse.

10 **[0004]** La résistance de la soudure de l'extrémité libre de la jupe souple du tube précité est relativement faible. Ainsi, lorsque le gaz de chasse contenu dans la bouteille pénètre dans le tube, cette extrémité libre cède sous la pression du gaz. De la sorte, l'additif se trouve refoulé dans le corps de l'extincteur, où il se trouve alors mélangé à l'eau qui y est par ailleurs contenue.

15 **[0005]** Ceci étant précisé, l'invention vise à proposer un extincteur à eau du type décrit ci-dessus, qui soit amélioré par rapport à l'art antérieur.

**[0006]** Elle vise en particulier à réaliser un tel extincteur, dont le prix de revient est réduit par rapport à l'art antérieur, à la fois en termes de matières premières et de coûts de montage. A cet égard, l'invention vise à proposer un tel extincteur, dont le montage puisse faire l'objet d'une automatisation.

20 **[0007]** Elle se propose également de réaliser un extincteur à eau dont la fiabilité est meilleure que dans l'art antérieur, en particulier en ce qui concerne l'étanchéité du récipient dans lequel est reçue la dose d'additif.

25 **[0008]** A cet effet, elle a pour objet un extincteur à eau, comprenant un corps creux de réception d'un volume d'eau, un bouchon principal fixé de façon amovible sur ce corps, une bouteille de réception de gaz comprimé, des moyens de réception d'une dose d'additif, destinée à être mélangée à ce volume d'eau, ainsi que des moyens de raccord, propres à mettre en communication la bouteille et les moyens de réception, caractérisé en ce que les moyens de raccord comprennent un organe de raccord massif, dans lequel est ménagé un canal traversant propre à mettre en communication la bouteille et les moyens de réception, cet organe de raccord massif comprenant des moyens de fixation amovible par rapport aux moyens de réception, ainsi que des moyens de solidarisation par rapport au bouchon principal.

**[0009]** L'invention va être décrite ci-après, en référence aux dessins annexés, donnés uniquement à titre d'exemple non limitatif, dans lesquels :

- 30
- la figure 1 est une vue en coupe longitudinale illustrant un extincteur à eau conforme à l'invention ;
  - la figure 2 est une vue de côté, illustrant à plus grande échelle, et sous un autre angle, différents éléments appartenant à l'extincteur de la figure 1 ;
  - la figure 3 est une vue en perspective éclatée, illustrant de façon plus précise un organe de raccord, appartenant à l'extincteur des figures 1 et 2 ;
  - 35 - la figure 4 est une vue de côté, illustrant l'organe de raccord de la figure 3 ;
  - la figure 5 est une vue en coupe selon la ligne V-V à la figure 4 ;
  - la figure 6 est une vue de côté, illustrant à plus grande échelle les éléments constitutifs d'un organe de réception d'une dose d'additif appartenant à l'extincteur des figures 1 et 2 ; et
  - 40 - la figure 7 est une vue en coupe longitudinale, illustrant l'organe de raccord des figures 3 à 5, monté sur l'organe de réception représenté notamment sur la figure 6.

**[0010]** L'extincteur conforme à l'invention, illustré notamment sur la figure 1, comprend un corps tubulaire 1 comportant un goulot la fermé par un bouchon 2, auquel est vissé le col 3a d'une bouteille 3 contenant du gaz carbonique sous pression, ou analogue.

**[0011]** Une poignée 4 commande, de façon connue en soi, une aiguille 5 destinée à perforer un opercule 3b du col 3a, de manière à mettre l'intérieur de la bouteille 3 en communication avec un tuyau 6. Le bouchon 2 est par ailleurs solidaire d'un tube plongeur 7, dont le débouché se trouve au niveau du fond du corps creux 1, tandis que ce tube 7 communique avec une lance 8, par l'intermédiaire d'une conduite souple 9.

50 **[0012]** L'agencement général décrit ci-dessus ne sera pas explicité plus en détail, étant donné qu'il s'agit d'une réalisation classique pour l'homme du métier.

**[0013]** Le tuyau 6 se trouve en communication avec un organe de raccord 10, qui est lui même fixé à un organe 11 de réception d'une dose d'additif, destinée à être mélangée avec l'eau contenue dans le corps 1 de l'extincteur.

55 **[0014]** De façon plus précise, comme le montrent notamment les figures 3 à 5, l'organe de raccord 10 est massif, à savoir qu'il se présente globalement sous forme d'un bloc. Il possède un corps principal 10<sub>1</sub>, ainsi qu'une saillie latérale cylindrique 10<sub>2</sub>, dans laquelle est ménagé un orifice traversant 10<sub>3</sub>, destiné au passage du tube plongeur 7.

**[0015]** La paroi intérieure de cette saillie 10<sub>2</sub> est pourvue de nervures 10<sub>21</sub>, permettant de guider la surface extérieure du tube plongeur 7, tout en ménageant des espaces pour la réception d'une couche de colle déposée, de manière

automatique, sur l'extrémité de ce tube plongeur. Le corps 10<sub>1</sub> est en outre pourvu d'un embout 10<sub>4</sub>, destiné à être introduit dans les parois formant le débouché du tuyau 6, ménagé dans le bouchon 2.

**[0016]** Comme le montre la figure 5, l'embout est creusé d'un premier perçage 10<sub>5</sub>, s'étendant vers l'intérieur du corps 10<sub>1</sub>, qui est prolongé par un second perçage 10<sub>6</sub>, ménagé transversalement dans le corps 10<sub>1</sub>. Enfin, à l'opposé de l'embout 10<sub>4</sub>, il est prévu un contre-alésage taraudé 10<sub>8</sub>, mis en communication avec le perçage transversal 10<sub>6</sub>. Dans ces conditions, les perçages 10<sub>5</sub> et 10<sub>6</sub>, associés au contre-alésage 10<sub>8</sub>, forment un canal traversant de l'organe de raccord 10, dont la fonction sera précisée dans ce qui suit.

**[0017]** Cet organe de raccord 10 est avantageusement réalisé en un matériau moulable, tel qu'une matière plastique. A titre d'exemple non limitatif, on citera le polyacétal, éventuellement chargé de fibres.

**[0018]** Par ailleurs, comme le montrent notamment les figures 2 et 6, l'organe de réception 11 présente un fût principal 11<sub>1</sub> allongé, de section cylindrique, qui possède une extrémité inférieure fermée, formant fond 11<sub>2</sub>. Ce fût 11<sub>1</sub> comporte une gorge périphérique 11<sub>11</sub>, permettant la réception d'un organe de serrage non représenté, permettant de solidariser l'organe 11 sur le tube plongeur 7.

**[0019]** Au voisinage du fond 11<sub>2</sub>, les parois de l'organe de réception 11 définissent une zone 11<sub>3</sub> de moindre résistance, formé par tout moyen approprié. Il est cependant à noter que le fond 11<sub>2</sub> est relié au fût 11<sub>1</sub> par une bande 11<sub>4</sub> de plus grande résistance, ce qui évite au fond 11<sub>2</sub> de se détacher totalement par rapport au fût 11<sub>1</sub>.

**[0020]** Ce fût 11<sub>1</sub> est en outre prolongé, à l'opposé du fond 11<sub>2</sub>, par un col 11<sub>5</sub> de forme tronconique, évasé vers le haut. Il est également prévu un bouchon 11<sub>6</sub>, pourvu d'une jupe tronconique 11<sub>61</sub>, propre à coopérer avec le col 11<sub>5</sub>, ainsi que d'une collerette 11<sub>62</sub>, de section hexagonale. Cette collerette porte des crans 11<sub>63</sub>, visibles notamment sur la figure 7, qui sont propres à coopérer avec des rampes non représentées, ménagées en regard sur l'organe de raccord 10. Cette mesure permet, de façon connue en soi, d'éviter tout desserrage intempestif entre l'organe de réception 11 et l'organe de raccord 10.

**[0021]** Le bouchon 11<sub>6</sub> comporte également un col fileté 11<sub>64</sub>, propre à coopérer avec le contre-alésage 10<sub>8</sub> de l'organe de raccord 10. Enfin, le bouchon 11<sub>6</sub> est fermé par un opercule déchirable 11<sub>65</sub>, visible sur la figure 7, qui est relié aux parois de la collerette 11<sub>62</sub> par une zone de moindre résistance, qui n'est pas représentée sur cette figure 7. Comme dans le cas du fond 11<sub>2</sub>, cet opercule 11<sub>65</sub> est relié à cette collerette par une bande plus résistante, de manière à ne pas se détacher entièrement de cette collerette.

**[0022]** Le fût 11<sub>1</sub>, le fond 11<sub>2</sub> et le col 11<sub>5</sub> de l'organe de réception 11 sont réalisés en une matière plastique, telle que du polyéthylène haute densité. Par ailleurs, le bouchon 11<sub>6</sub> est également réalisé en une matière plastique, qui est par exemple aussi du polyéthylène haute densité.

**[0023]** La nature de ce matériau confère au fût 11<sub>1</sub> de l'organe de réception 11 un caractère rigide ou semi-rigide. Ceci est à comparer avec l'art antérieur, dans lequel l'organe de réception de l'additif est formé par l'intermédiaire d'un tube souple. Cet organe de réception 11 est donc susceptible de conserver une forme propre, en l'absence de contraintes mécaniques élevées.

**[0024]** En vue du montage des organes respectif de raccord 10 et de réception 11, il s'agit tout d'abord de remplir le fût 11<sub>1</sub> au moyen d'un additif approprié. Puis, on rapporte le bouchon 11<sub>6</sub> sur les parois du col 11<sub>5</sub>, par exemple par l'intermédiaire d'un soudage au laser.

**[0025]** On notera que cette mesure permet d'éviter tout problème d'étanchéité, puisque la soudure ainsi formée se trouve au-dessus du niveau de l'additif liquide. Dans ces conditions, toute souillure intempestive se trouve évitée, ce qui permet de remédier aux inconvénients correspondants, constatés dans l'art antérieur.

**[0026]** Puis, il s'agit de solidariser mutuellement l'organe de réception 11 et l'organe de raccord 10, en vissant le col fileté 11<sub>64</sub> du bouchon 11<sub>6</sub> dans le contre-alésage taraudé 10<sub>8</sub>. De manière avantageuse, lors de cette opération, on maintient fixe l'organe de réception 11, afin de ne pas l'endommager.

**[0027]** Enfin, on solidarise l'ensemble formé par l'organe de raccord 10 et l'organe de réception 11, par rapport au bouchon principal 2. Ainsi, l'organe de raccord 10 se trouve emmanché autour du tube plongeur 7, au niveau de son orifice 10<sub>3</sub>. De plus, l'embout 10<sub>4</sub> de cet organe de raccord 10 est emboîté dans les parois formant le débouché du tuyau 6.

**[0028]** Il est à noter que la majorité des opérations évoquées ci-dessus peut être mise en oeuvre de façon automatique, en particulier en ce qui concerne le vissage de l'organe de raccord 10 sur l'organe de réception 11. Ceci est avantageux, en termes de cadences de fabrication.

**[0029]** En service, lorsque l'extincteur est mis en action de façon connue par manoeuvre de la poignée 4, le gaz carbonique présent dans la bouteille 3 s'écoule, via l'embout 10<sub>4</sub>, dans le canal traversant formé par les perçages 10<sub>5</sub> et 10<sub>6</sub>, ainsi que par le contre-alésage 10<sub>8</sub>. Ce gaz perce alors l'opercule 11<sub>65</sub>, obturant initialement le bouchon 11<sub>6</sub>, de manière à pénétrer dans le volume intérieur de l'élément de réception 11. Ce gaz carbonique déchire enfin le fond 11<sub>2</sub>, de sorte que l'additif initialement présent dans l'organe de réception 11 se trouve envoyé sous pression dans l'eau contenue par le corps 1.

**[0030]** A cet égard, on soulignera qu'il est avantageux que le fond 11<sub>2</sub> et l'opercule 11<sub>65</sub> ne soient pas entièrement détachés du corps de l'organe de réception, grâce à la présence de bandes réalisées en un matériau résistant. En effet, ceci évite que ce fond et cet opercule, une fois détachés, n'entravent le bon fonctionnement de l'extincteur, notamment

par bouchage du tube plongeur.

**[0031]** Après utilisation, il s'agit de changer uniquement l'organe de réception 11, en le désolidarisant de l'organe de raccord 10. On rapporte alors, par vissage, un autre organe de réception sur cet organe de raccord, en vue d'une remise en service de l'extincteur.

**[0032]** L'invention permet de réaliser les objectifs précédemment mentionnés.

**[0033]** En effet, elle s'avère particulièrement intéressante sur le plan industriel, dans la mesure où elle autorise une automatisation du montage de l'ensemble de l'extincteur. Ceci est tout particulièrement avantageux en termes économiques, puisque l'invention autorise une réduction sensible de main d'oeuvre.

**[0034]** Par ailleurs, l'extincteur conforme à l'invention fait intervenir un nombre restreint d'éléments constitutifs, assurant respectivement les fonctions de réception de l'additif, ainsi que de raccord avec la bouteille de gaz comprimé. Ceci est à comparer avec l'art antérieur, faisant appel à un nombre bien supérieur de constituants, en vue de remplir les fonctions précitées. On notera par ailleurs que les organes de raccord et de réception, équipant l'extincteur de l'invention, sont d'un prix moins élevé que dans l'art antérieur, en particulier lorsqu'ils sont réalisés par moulage.

**[0035]** Enfin, la présence d'un organe de réception de la dose d'additif, qui possède un fût en matériau rigide ou semi-rigide, fermé par un fond susceptible d'être détaché au moins partiellement, est avantageuse en termes d'étanchéité. Ceci est en effet à comparer avec l'art antérieur, faisant appel à un tube souple dont l'étanchéité se révèle parfois insuffisante.

## Revendications

1. Extincteur à eau, comprenant un corps creux (1) de réception d'un volume d'eau, un bouchon principal (2) fixé de façon amovible sur ce corps, une bouteille (3) de réception de gaz comprimé, des moyens (11) de réception d'une dose d'additif, destinée à être mélangée à ce volume d'eau, ainsi que des moyens de raccord (10), propres à mettre en communication la bouteille (3) et les moyens de réception (11), **caractérisé en ce que** les moyens de raccord comprennent un organe de raccord massif (10), dans lequel est ménagé un canal traversant (10<sub>5</sub>, 10<sub>6</sub>, 10<sub>8</sub>) propre à mettre en communication la bouteille (3) et les moyens de réception (11), cet organe de raccord massif comprenant des moyens (10<sub>8</sub>) de fixation amovible par rapport aux moyens de réception (11), ainsi que des moyens (10<sub>3</sub>, 10<sub>4</sub>) de solidarisation par rapport au bouchon principal (2).
2. Extincteur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation amovible de l'organe de raccord massif (10) par rapport aux moyens de réception (11) comprennent des moyens de fixation par vissage (10<sub>8</sub>).
3. Extincteur selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les moyens de fixation par vissage comprennent une région taraudée (10<sub>8</sub>) de l'organe de raccord (10), formant une partie dudit canal traversant (10<sub>5</sub>, 10<sub>6</sub>, 10<sub>8</sub>).
4. Extincteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de solidarisation par rapport au bouchon principal (2) comprennent un orifice (10<sub>3</sub>), ménagé dans l'organe de raccord (10), propre à emmancher un tube plongeur (7) de l'extincteur.
5. Extincteur selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de solidarisation par rapport au bouchon principal (2) comprennent un embout (10<sub>4</sub>) de l'organe de raccord (10), propre à être introduit dans un tuyau (6) appartenant à ce bouchon principal (2), ce tuyau étant propre à être mis en communication avec la bouteille (3).
6. Extincteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe de raccord massif (10) est réalisé en un matériau moulable, en particulier en une matière plastique, telle que du polyacétal.
7. Extincteur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les moyens de réception comprennent un organe de réception (11) comportant un corps (11<sub>1</sub>) réalisé en un matériau rigide ou semi-rigide, en particulier en une matière plastique telle que du polyéthylène haute densité.
8. Extincteur selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'organe de réception (11) comprend en outre un bouchon (11<sub>6</sub>), solidarisé par rapport au corps (11<sub>1</sub>).
9. Extincteur selon les revendications 3 et 8, **caractérisé en ce que** le bouchon (11<sub>6</sub>) possède un col fileté (11<sub>64</sub>) propre à coopérer avec la région taraudée (10<sub>8</sub>) de l'organe de raccord massif (10).

## EP 1 695 743 A1

10. Extincteur selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** le corps (11<sub>1</sub>) est fermé par un fond (11<sub>2</sub>), susceptible de se détacher au moins partiellement, de manière à permettre le passage de la dose d'additif vers le volume d'eau de l'extincteur.

5 11. Extincteur selon l'une des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** le bouchon (11<sub>6</sub>) est pourvu d'un opercule (11<sub>65</sub>), propre à se détacher au moins partiellement, de manière à autoriser le passage du gaz comprimé au travers de ce bouchon.

10 12. Extincteur selon au moins l'une des revendications 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le fond (11<sub>2</sub>) et/ou l'opercule (11<sub>65</sub>) sont reliés respectivement au corps (11<sub>1</sub>) et/ou au bouchon (11<sub>6</sub>) par l'intermédiaire d'une bande résistante (11<sub>4</sub>), de manière à éviter que ce fond et/ou cet opercule ne se détache(nt) complètement.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

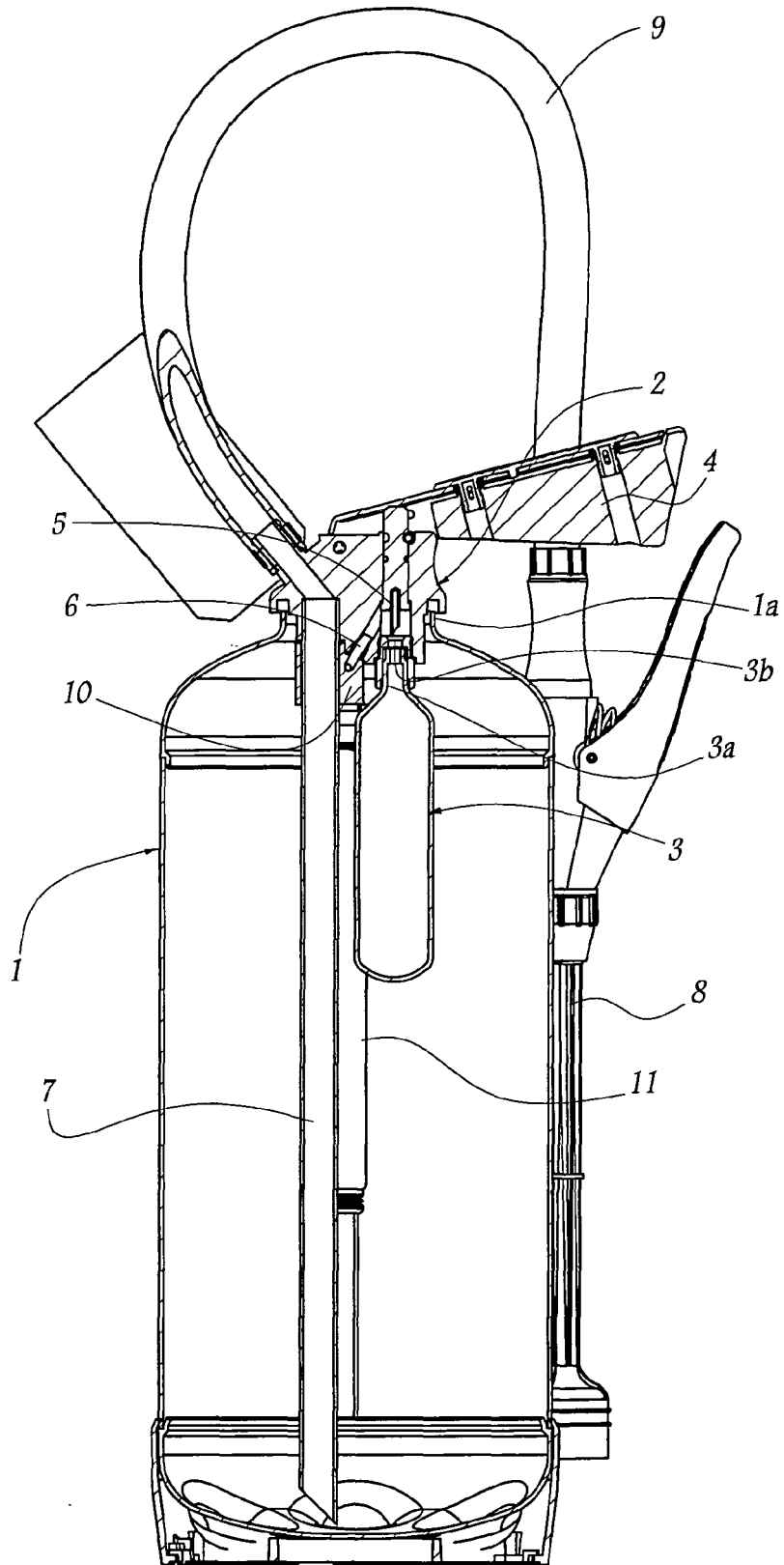


Fig. 1

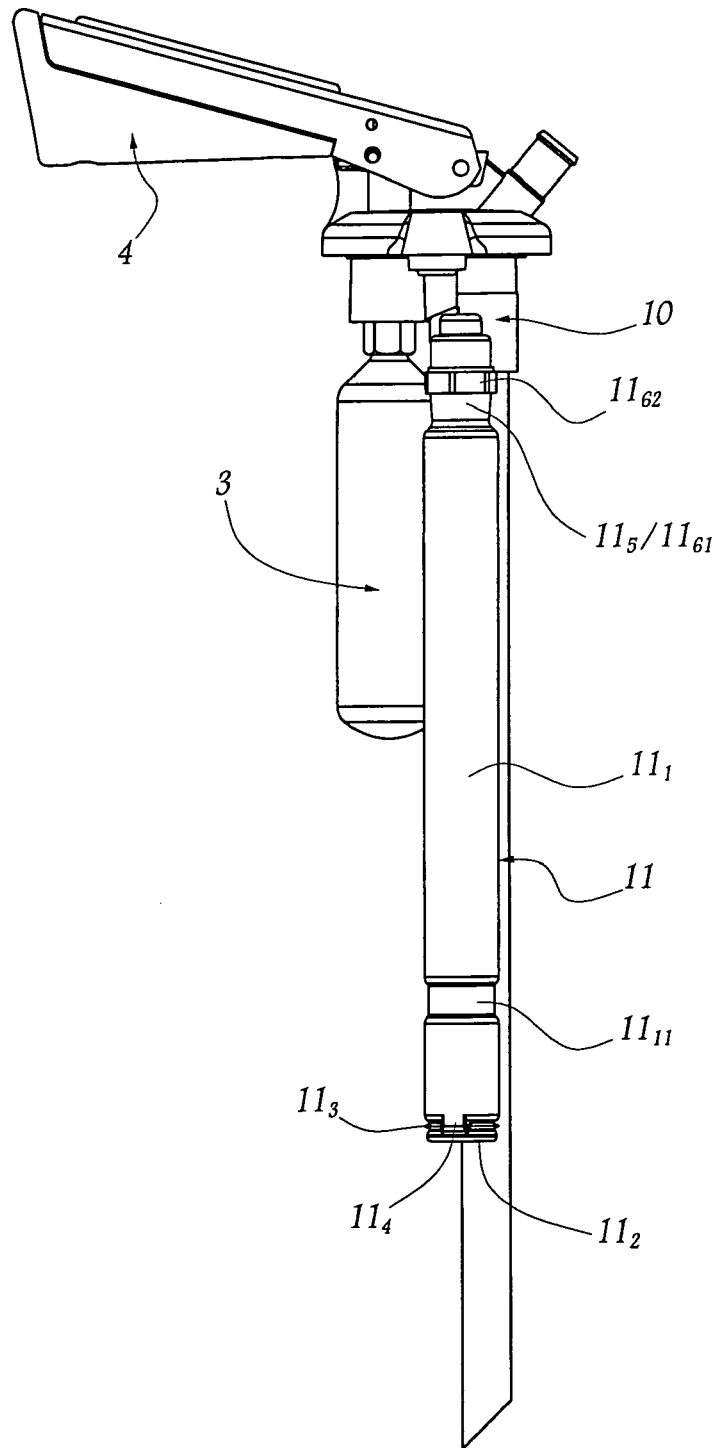


Fig.2

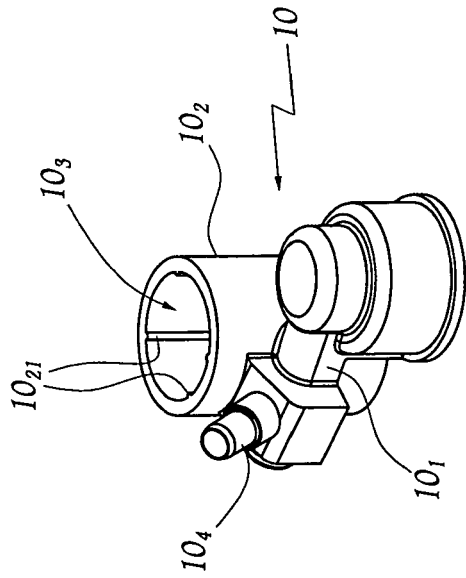


Fig. 3

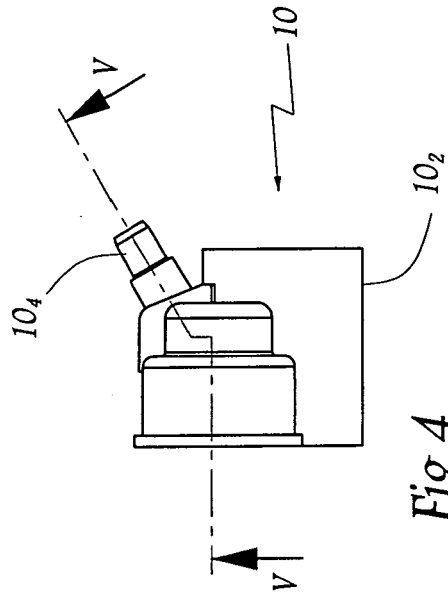


Fig. 4

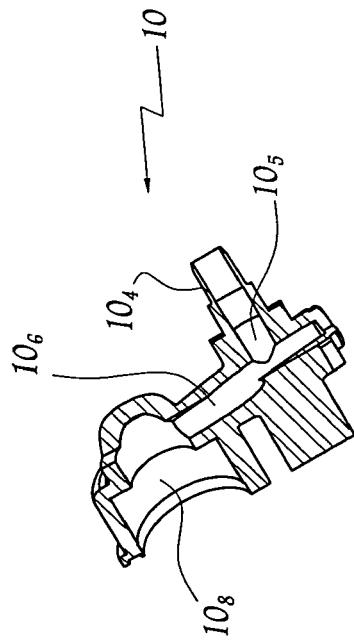


Fig. 5

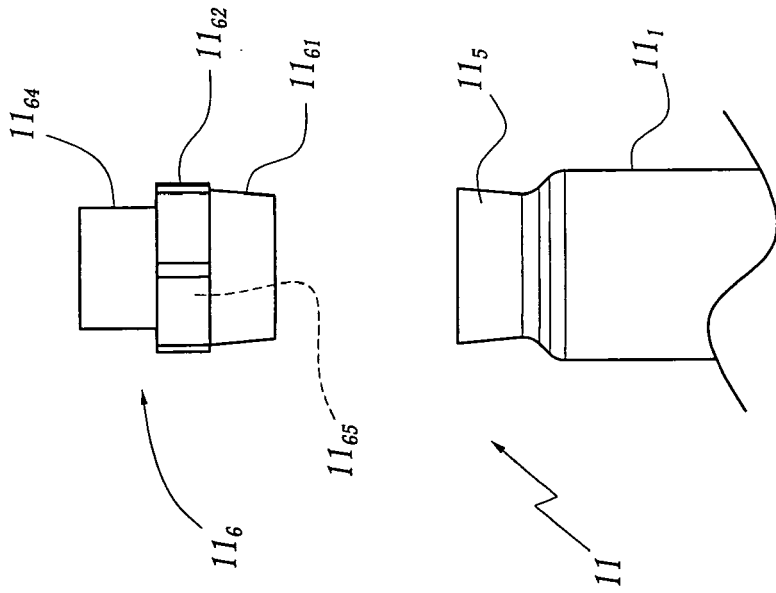


Fig. 6

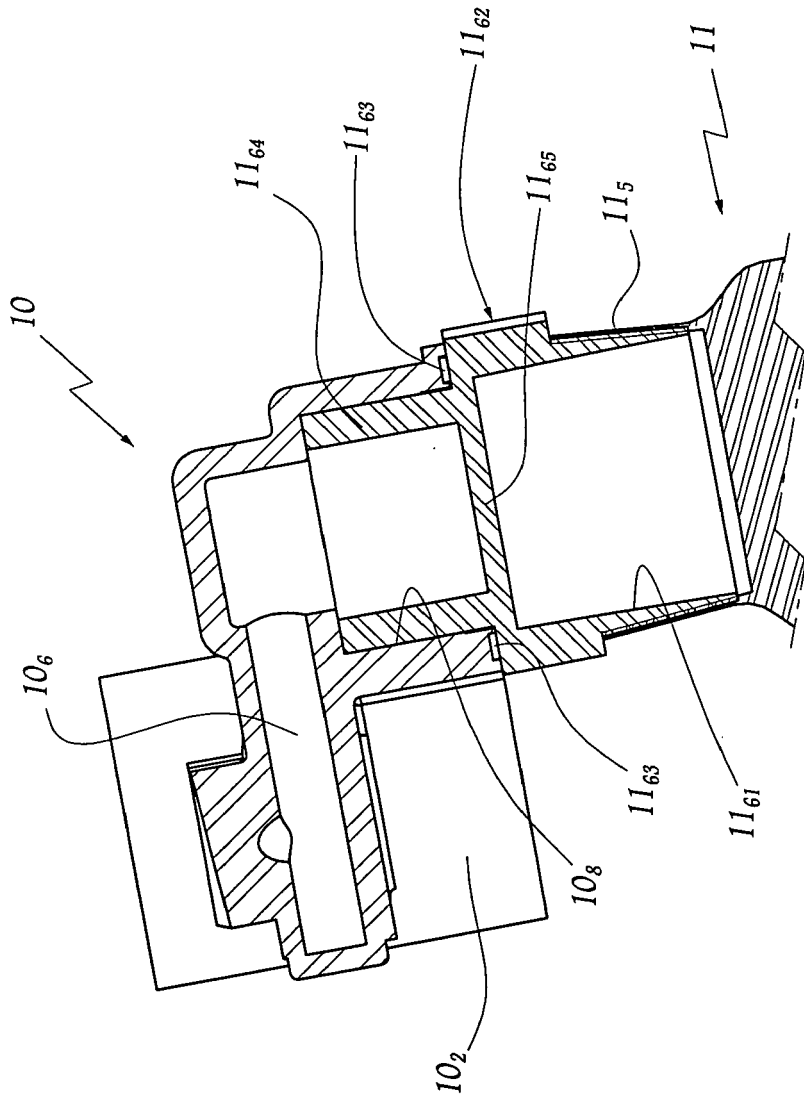


Fig. 7



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X,D	FR 2 670 389 A (DESAUTEL USINES) 19 juin 1992 (1992-06-19) * le document en entier * -----	1-3,5,6, 8-11	INV. A62C13/70 A62C13/76
X	DE 91 11 489 U1 (DOEKA-FEUERLOESCHGERAETEBAU GMBH, 3500 KASSEL, DE) 21 novembre 1991 (1991-11-21) * le document en entier * -----	1,2,5-11	
A	GB 2 322 298 A (* KIDDE THORN FIRE PROTECTION LIMITED) 26 août 1998 (1998-08-26) * page 3, alinéa 6 - page 5, alinéa 1 * -----	1	
A	DE 94 09 359 U1 (EIFEL-SPRITZGUS GMBH, PLASTIKVERARBEITUNG, 53937 SCHLEIDEN, DE; S + T) 27 octobre 1994 (1994-10-27) * figure 2 * -----		
A	BE 866 485 A1 (BAVARIA - FEUERLOSCH-APPARATEBAU ALBERT LOOS) 14 août 1978 (1978-08-14) * figures 1-6 * -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A62C
4	Lieu de la recherche Munich	Date d'achèvement de la recherche 22 mai 2006	Examineur Schut, T
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ..... & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 06 35 6021

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.  
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

22-05-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2670389	A	19-06-1992	AUCUN	
DE 9111489	U1	21-11-1991	AUCUN	
GB 2322298	A	26-08-1998	AUCUN	
DE 9409359	U1	27-10-1994	AUCUN	
BE 866485	A1	14-08-1978	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82